

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERUNTUKAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 <i>State Of The Art</i>	3
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan dan Manfaat	6
1.4.1 Tujuan	6
1.4.2 Manfaat	6
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Kerangka Berpikir	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 10
2.1 Robot	10
2.1.1 Robot Bawah Air	10
2.2 <i>Internet of Things</i>	10
2.3 Sistem Kendali	11
2.4 Sistem <i>Monitoring</i>	14
2.5 Sensor	15
2.5.1 pH Sensor	15
2.5.2 <i>Turbidity</i> Sensor	16
2.5.3 TDS Sensor	18
2.6 Arduino	18
2.7 Modul ESP8266	23
2.8 <i>Driver</i> Motor L298N	25

2.9	Remote Kontrol	27
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1	Metodologi Penelitian	28
3.2	Studi Literatur	29
3.3	Identifikasi Masalah	29
3.4	Analisis Kebutuhan dan Spesifikasi Sistem	29
3.5	Perancangan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	30
3.6	Implementasi	31
3.7	Pengujian Hasil	31
3.8	Analisis Data	31
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	33
4.1	Perancangan <i>Hardware</i>	33
4.1.1	Perancangan <i>Hardware</i> Sistem Robot	33
4.1.2	Perancangan <i>Hardware</i> Sistem <i>Monitoring</i>	38
4.2	Perancangan <i>Software</i>	44
4.3	Implementasi	45
4.3.1	Implementasi <i>Hardware</i>	46
4.3.2	Implementasi <i>Software</i>	49
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS	59
5.1	Pengujian	59
5.1.1	Pengujian Sistem <i>Input Monitoring</i>	59
5.1.2	Pengujian Sistem <i>Monitoring</i> Pada <i>Cloud</i>	64
5.1.3	Pengujian Sistem Robot	65
5.1.4	Pengujian Sistem Integrasi	68
5.2	Analisis	71
5.2.1	Analisis Sistem <i>Input Monitoring</i>	71
5.2.2	Analisis <i>Monitoring Cloud</i>	72
5.2.3	Analisis Sistem Robot	73
5.2.4	Analisis Sistem Integrasi	74
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	75
6.1	Kesimpulan	75
6.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77